
Forenklet brannteknisk notat

10211946

BREIVIKLIA BYGG L – FORENKLET NOTAT TIL ANBUD



Forenklet notat

24.04.19

Sweco Norge AS

Torjahn Håbjørg

rap04n 2008-01-23

Forenklet brannteknisk notat

Breiviklia Bygg L, Tromsø kommune

Rapport nr.: RIBr01	Oppdrag nr.: 10211946	Dato: 24.04.19
Kunde: Statsbygg		
Breiviklia bygg L		
<p>Oppdragsinformasjon: Sweco Norge AS er engasjert av Statsbygg for å utarbeide et forenklet notat i forbindelse med etablering av nytt ventilasjonsanlegg i deler av byggverket Breiviklia Bygg L i Tromsø kommune.</p> <p>Rapporten er ikke å betrakte som brannteknisk dokumentasjon på endelig løsning. Ved videreføring av prosjektet må det utarbeides et detaljert sett med ytelseskrav (premissgivende dokument) som grunnlag for detaljprosjektering av øvrige fag, samt dokumentasjon av brannsikkerheten.</p> <p>Tiltaket begrenser seg til å gjelde utskifting av ventilasjonssystem (aggregat og kanaler) i plan 2 og 3.</p>		
Rev.	Dato	Revisjonen gjelder
Utarbeidet av: Torjahn Håbjørg		Sign.: 
Kontrollert av: Julie Hagerup Appelkvist		Sign.:
Prosjekteier / avd.: Inge Marius Isaksen / Enhet 32413		Oppdragsleder / avd.: Inge Marius Isaksen / Enhet 32413

1 Grunnlag

Følgende informasjon danner grunnlag for denne rapporten:

- Informasjon fra oppdragsgiver per e-post.
- Samtaler med prosjektleder.
- Plantegninger, datert 30.04.2013 og 05.08.1993.

Endringer ifm. nytt ventilasjonsanlegg skal følge TEK17 med tilhørende veiledning. Dette forenklete notatet er basert på preaksepterte ytelser gitt av TEK17 med tilhørende veiledning.

Breiviklia Bygg L faller inn under kategorien «eldre byggverk» og skal dermed generelt tilfredsstillende krav i *Forskrift om brannforebygging* og *Internkontrollforskriften*, herunder *Byggeforskrift 1985* (BF1985). *Forskrift om brannforebygging* angir overordnede krav til brannsikkerhet og har som målsetting å oppgradere eldre bygninger/anlegg, jf. § 8:

Eieren av et byggverk skal sørge for å oppgradere sikkerhetsnivået i byggverket slik at det minst tilsvarende nivået som fremkommer av de samlede kravene gitt i byggeforskrift 15. november 1984 nr. 1892 eller senere byggeregler. Oppgraderingen kan skje ved bygningstekniske tiltak, andre risikoreduserende tiltak eller ved en kombinasjon av slike. Oppgraderingsplikten gjelder så langt den kan gjennomføres innenfor en praktisk og økonomisk forsvarlig ramme.

Som følge av dette kravet til oppgradering av eldre byggverk er det tatt utgangspunkt i Byggeforskrift 85 ved utarbeidelse av brannskisser som grunnlag for anbud ifm. det nye ventilasjonsanlegget. Dette da Sweco Norge AS ikke har mottatt branntegninger som viser den eksisterende situasjonen. Sweco Norge AS har ikke befart bygningsmassen, og kan ikke gå god for at inndelingen er slik den er tegnet på vedlagte skisser, tegningene skal kun anses som retningsgivende for anbud.

2 Prosjektforutsetninger

De løsninger som fremgår av denne rapporten er basert på følgende forutsetninger

Prosjekteringsforutsetninger	Kriterier		
Tiltakshaver	Statsbygg		
Ansvarlig søker	-		
Bruk/virkosomhet	Kontor og Universitet		
Adresse / Kommune	Breiviklia, 9019 Tromsø		
Antall tellende etasjer	3		
Brutto areal per plan/ samlet areal	Plan 1 (tidligere omtalt som underetasje)	Plan 2 (tidligere omtalt som plan 1)	Plan 3 (tidligere omtalt som plan 0)
	Ca. 1020 m ²	Ca. 1020 m ²	Ca. 115 m ²
Risikoklasse	2 (kontor) og 3 (skole)		
Brannklasse	2		
Tiltaksklasse brann	1 (begrenset omfang)		
Personbelastning	Ikke relevant for tiltaket		
Spesifikk brannenergi	50-400 MJ/m ² omhyllingsflate.		
Spesiell risiko	Ikke relevant for tiltaket		
Plassering til nabobebyggelse	Ikke relevant for tiltaket. Kun indre omgjøring ifm. ventilasjon.		
Lokale rammebetingelser (referat fra forhåndskonferansen etc.)	Det er ikke mottatt informasjon som tilsier at særskilte betingelser gjelder for byggesaken.		
Brannvesen	Ikke relevant for tiltaket		

3 Forenklet notat

Etterfølgende tabell oppsummerer hovedytelser knyttet til brannverntiltak for ivaretagelse av sikkerhet ved brann ved etablering av nytt ventilasjonssystem. Det presiseres at kun relevante paragrafer er nevnt i dokumentet. Det vises også til vedlagte brannskisser datert 24.04.2019 som angir ideell branncelleindeling av bygget iht. Byggeforskrift 85, disse skissene skal kun anses som retningsgivende for anbud. SWECO Norge AS har ikke befart den faktiske utførelsen av branncelledeling i byggverket.

VTEK17	Ytelse
§ 11-4 Bæreevne og stabilitet	
<i>Bærende hovedsystem, etasjeskillere, takkonstruksjoner og sekundære bærende elementer</i>	Ved eventuelle omgjøringer i bæresystemet, må bærende hovedsystem og sekundære bygningsdeler tilfredsstille R60 [B60]. Branncellebegrensende konstruksjoner må understøttes av bærende konstruksjoner med tilsvarende eller høyere brannmotstand.
<i>Trappeløp</i>	R30 [B30]
§ 11-8 Brannceller	
<i>Oppdeling i brannceller</i>	Hvis brannskiller endres/flyttes ifm. etablering av nytt ventilasjonsanlegg skal: Tekniske rom / birom / lager/trapperom etc. skilles ut som egne brannceller. Vedlagte brannskisser viser ideell branncelleindeling i byggverket iht. Byggeforskrift 85. Det presiseres at faktisk utførelse i byggverket ikke er kontrollert.
<i>Brannmotstand</i>	E1 60 [B60] Branncellebegrensende konstruksjoner må understøttes av bærende konstruksjoner med tilsvarende brannmotstand.

§ 11-10 Tekniske installasjoner	
<i>Ventilasjon</i>	<p>Ventilasjonsanlegg må utføres slik at de ikke bidrar til brann- eller røykspredning i byggverket via kanalnett, på grunn av utettheter ved gjennomføringer i brannskillende bygningsdeler, eller på grunn av varmeledning i kanalgodset. Kanaler og ventilasjonsutstyr må være festet slik at de ikke faller ned og bidrar til økt fare for brann- og røykspredning iht. Byggforsk datablad 520.346.</p> <p>Ventilasjonsanlegg må utføres i materialer som tilfredsstillende klasse A2-s1,d0 [ubrennbare materialer]. For kanaler gjelder dette hele tverrsnittet. Unntak kan gjøres for små komponenter som ikke bidrar til spredning av brann.</p> <p>Detaljprosjektering av brannkrav til ventilasjonsanlegget skal utføres etter en av følgende strategier:</p> <p>I: Steng inne strategi.</p> <p>II: Trekk ut strategi.</p> <p>III: Blanding av steng inne/trekk ut.</p> <p>Det henvises til Byggforsk detaljblad 520.352 Brannsikring og røyksikring av balanserte ventilasjonsanlegg.</p> <p>Steng inne: Det skal monteres brannspjeld der ventilasjonskanalene bryter branncellebegrensninger. Brannspjeldene skal ha samme brannmotstand som branncellebegrensningene og verifiseres etter NS-EN 15650:2010.</p> <p>Trekk ut: Ventilasjonsanlegget skal gå som normalt ved en brann for å hindre brannspredning via ventilasjonskanalene (må startes opp automatisk ved evt. nattsinking). Beskyttelse mot brannspredning skjer gjennom trykkavlastning av kanalsystemet. Det må være et bypass-system som hindrer inntrenging av varme branngasser i ventilasjonsaggregatet. Sweco AS kan ved forespørsel vurdere nødvendighet av bypass. Ventilasjonskanalene må brannettes og brannisoleres iht. byggdetaljblad 520.342 ved gjennomføringer i branncelleskiller.</p> <p>Brannrådgiver anbefaler i dette tilfellet trekk ut strategi.</p>
<i>Rør og kanalisolasjon</i>	<p>Rør og kanalisolasjon skal i utgangspunktet utføres i ubrennbare materialer (A2_L-s1,d0). Begrenset omfang av isolasjon som ikke tilfredsstillende A2_L-s1,d0 kan vurderes særskilt. Herunder kondensisolasjon for kaldtvannsledninger som kan utføres i klasse B_L-s1,d0. Dette gjelder også for kanaler der det er risiko for kondens.</p>

<p><i>Gjennomføringer</i></p>	<p>Kabler, kanaler og andre installasjoner som føres gjennom brannklassifisert bygningsdel må ikke svekke konstruksjonens brannmotstand. Brannmotstand for installasjoner som føres gjennom brannskillende bygningsdel må dokumenteres ved prøving eller beregning.</p> <p>Gjennomføringer i branncellebegrensende konstruksjoner skal brantettes med typegodkjent løsning¹ tilsvarende brannklassen for konstruksjonen, jfr. Byggforskserien 520.342</p> <p>Plastrør² med diameter inntil 32 mm kan føres gjennom lettvegger når det tettes rundt rørene med godkjent/brannklassifisert tettemasse.</p> <p>Støpejernsrør med diameter inntil 110 mm kan føres gjennom murte/støpte konstruksjoner inntil klasse EI 60 A2-s1,d0 [A 60] når det tettes rundt rørene med godkjent/brannklassifisert tettemasse, eller det støpes rundt og konstruksjonen har tykkelse minst 180 mm.</p> <p>Minimumsavstand fra rørinntallasjoner, som krysser brannskillende konstruksjoner til brennbare materialer, må være minst 250 mm.</p>
-------------------------------	---

¹ Med godkjente produkter i henhold til produktets monteringsanvisninger.

² Inkludert elektriske trekkerør.

<p><i>Elektriske installasjoner</i></p>	<p>Kabler må ikke legges over nedforet himling eller i hulrom i rømningsvei med mindre ett av følgende punkter er oppfylt:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Kablene representerer liten brannenergi, det vil si mindre enn ca. 50 MJ/løpemeteter hulrom. b) Kablene er ført i egen sjakt med sjaktvegger som har brannmotstand tilsvarende branncellebegrensende bygningsdel. c) Himlingen har brannmotstand tilsvarende branncellebegrensende bygningsdel d) Hulrommet er sprinklet. <p>Kabler som utgjør liten brannenergi, det vil si mindre enn ca. 50 MJ/løpemeteter korridor eller hulrom, kan føres ubeskyttet gjennom rømningsvei.</p> <p>Installasjoner som er forutsatt å ha en funksjon under brann, skal være prosjektert og utført slik at deres funksjon opprettholdes i den tid som er nødvendig. Dette omfatter også tilførsel av vann, strøm eller signaler som er nødvendig for å opprettholde installasjonens funksjon. Strømforsyningen må sikres på en av følgende måter:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ved beskyttelse av et automatisk sprinkleranlegg. b) Ved at kabler legges i innstøpte rør med overdekning minimum 30 mm. c) Ved at det brukes kabler som beholder sin funksjon og driftsspenning minst 60 minutter.
---	--